ŚWIAT i ŻYCIE

Ilustrowany dodatek tygodniowy „DZIENNIKA ZACHODNIEGO"

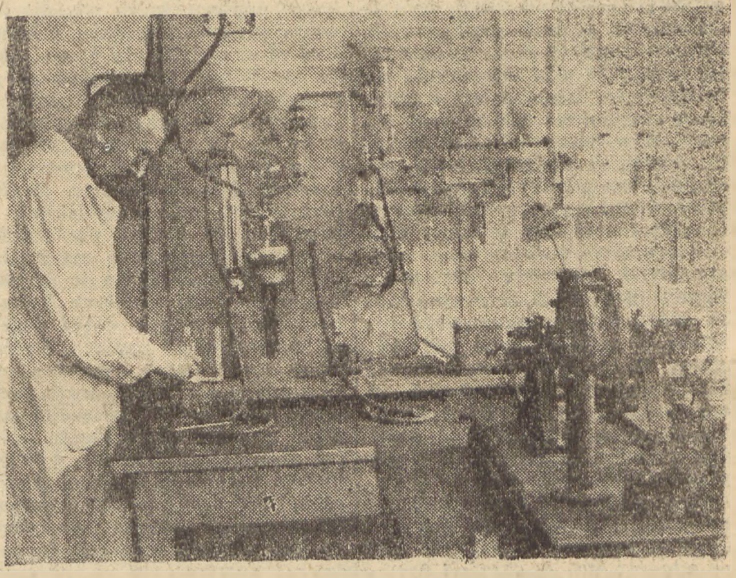
Katowice, 12 września 1948 - Rok III

Nr 36



Pogromcy pyłu węglowego





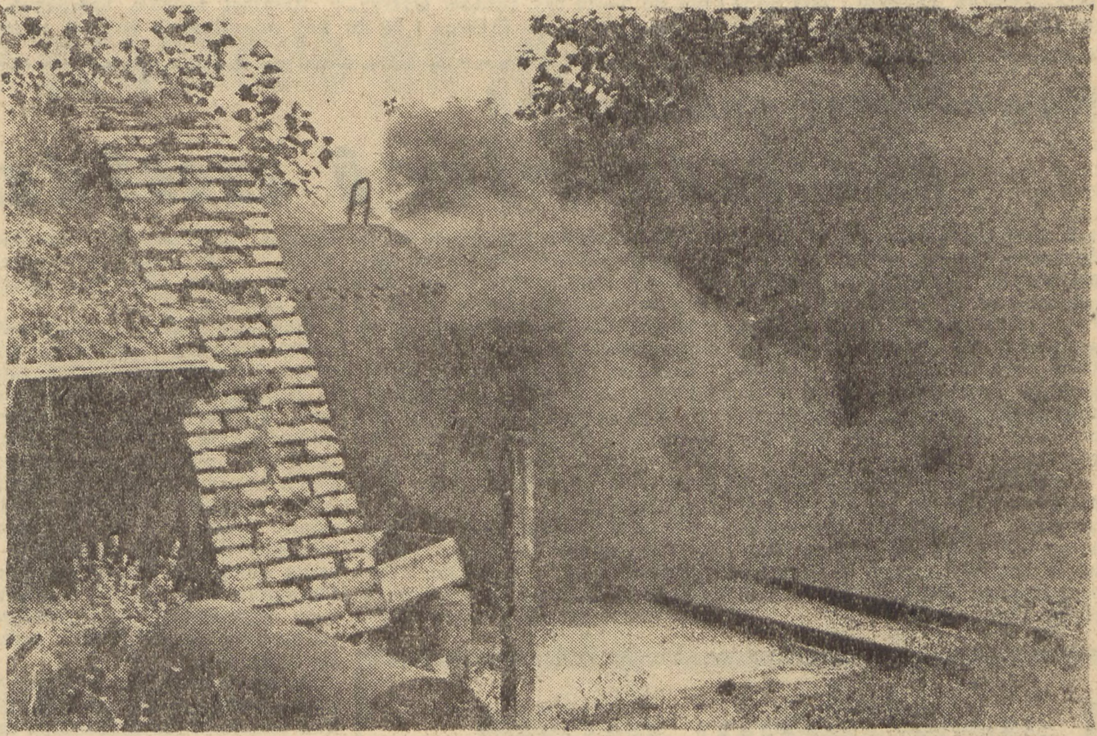
Na głębokości 44 m, w chodniku wykutym w piaskowcu, prowadzone są skomplikowane doświadczenia i badania nad pyłem węglowym, środkami wybuchowymi i gazem metanem. Na zdjęciu widzimy rębaczy kop. „Barbara" — Augustyna Wróblewskiego i Wilhelma Wowra w czasie prac związanych z rozbudową doświadczalnego chodnika. Na zdjęciu u góry drewniana wieża szybu kop. „Barbara" w Mikołowie. Poniżej starszy asystent p. Szydło, który już od 25 lat pracuje w laboratorium, napełnia szklane naczynia aparatu metanem, potrzebnym do doświadczeń.

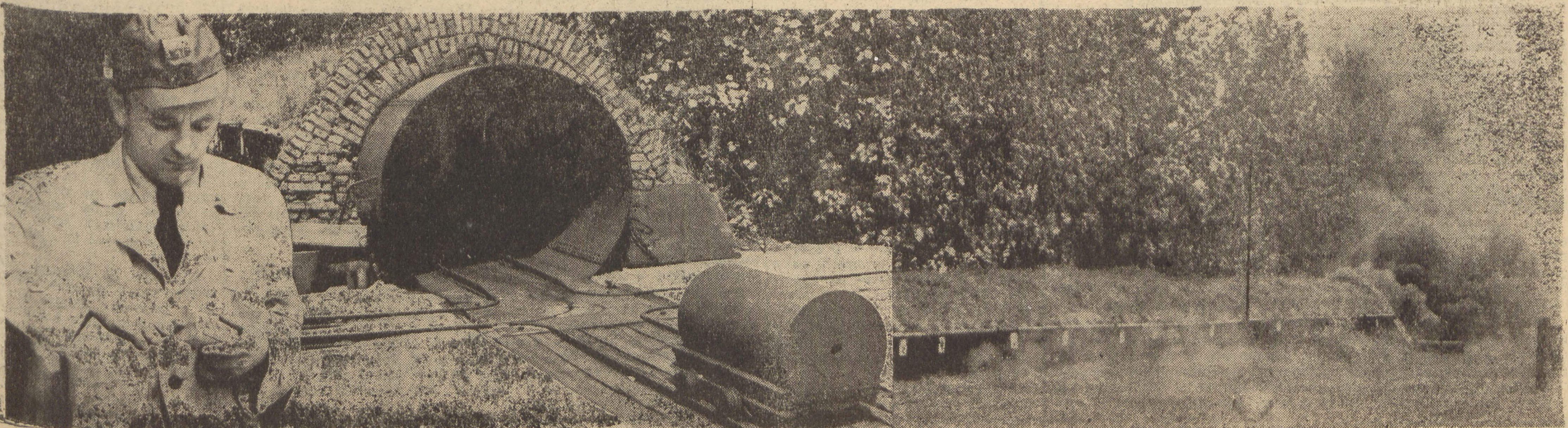
Zdjęcie obok przedstawia wylot sztolni doświadczalnej w parę sekund po sztucznie spowodowanym wybuchu. Chmury pyłu węglowego unoszą się nad powierzchnią ziemi.

U dołu przebieg doświadczenia w sztolni znajdującej się na powierzchni kopalni: a) ostateczne sprawdzenie ładunku materiału wybuchowego, który spowoduje eksplozję pyłu węglowego, b) jeszcze sygnał ostrzegawczy i — nagle masy czarnego dymu wzniosły się u wylotu sztolni. Doświadczenie udało się.

(Patrz reportaż strona 2)

Wszystkie zdjęcia Czesława Datki - „Dziennik Zachodni"





Nadchodzi wiek drewna?

Uczeni całego świata zapowiadają, iż kiedyś nastąpi w życiu ludzkości taki okres, kiedy wyczerpią się zapasy rudy żelaznej i ropy naftowej. Nie jest on zresztą — jak utrzymują — tak odległy. Obliczono np., że w czasie ostatniej wojny Stany Zjednoczone utraciły dużo ze swych zapasów naturalnych, a w szczególności: 1/4 część rezerw naftowych, 7 proc. rud z Zagłębia Minnesota, 1/5 część miedzi, 1/4 część ołowiu i cynku. Zapasy gazu ziemnego obliczane są na 49 lat, miedzi na 34, nafty na — 18, cynku na 19, złota na 14, ołowiu na 12, srebra zaś na 11 lat. Co prawda, gdyby obliczenia różnych uczonych z przeszłości okazały się prawdziwe, to już dawno nie powinnoby być w świecie kropli benzyny. W każdym razie jest już czas, aby rozglądnąć się za różnymi materiałami zastępczymi, a zwłaszcza za takimi, które się odradzają. Do tych materiałów należy drzewo.

Uczeni spodziewają się, że las w przyszłości będzie pędził motory, dostarczał materiałów do drapaczy chmur, sprzętów domowych i szeregu przedmiotów, które dziś robi się z metali.

Masy plastyczne

Wielkiej przyszłości drzewa poświęca Egon Glesinger z Działu Leśnictwa i Płodów Leśnych F. A. O. artykuł pt. „Nadchodzący wiek drewna" w numerze 6/7 „Las Polski" miesięcznika, wydawanego przez Związek Zawodowy Pracowników Leśnych i Przemysłu Drzewnego. W szczególności zwraca on uwagę na rolę drewna w masach plastycznych. Masy te znalazły zastosowanie jako tworzywo piór wiecznych, celuloidowych lalek, dalej w kabinach samolotów, karoseriach samochodów, szczecinie szczoteczek do zębów, spadochronach itp. Wyglądają one podobnie jak kamień, glina, metal, guma, szkło i włókna tkackie i spełniają tę samą rolę.

Olbrzymią rodzinę mas plastycznych stanowią tzw. masy lignocelulozowe. Najpierwszą masą plastyczną z drzewa był celuloid. W ogóle celuloza jest podstawą dla 70 proc. wysoko wartościowych mas plastycznych. Z oczyszczonej alfa celulozy wyrabia się filmy fotograficzne, celofan i wielką rodzinę innych mas plastycznych. Nie można tu pominąć jedwabiu sztucznego. 50 proc. takich przedmiotów jak kierownica samochodu, telefon, pióro wieczne itp. — stanowi drewno. Drewno bowiem jest albo wypełniaczem albo podstawą, która zmniejsza koszt tych przedmiotów i rozszerza dostawę kosztownych syntetycznych żywic, użytych do ich wykonania. Żywice jednak dają masom plastycznym zasadnicze cechy i nazwę.

Większość mas plastycznych wypełnionych drewnem należy do typu bakelitu, mającego już blisko 40 lat istnienia. Żywice używane w tych masach mają za podstawę produkt kondensacji fenolu i formaldehydu. Są one jednak drogie.

Mączka drzewna, która jest tańsza 50 razy, umożliwia jako wypełniacz potanienie końcowego produktu. Masy plastyczne są jednak kruche i nie wytrzymują więcej naprężeń. Nie może być zresztą inaczej, skoro wszystkie żywice pozbawione są wrodzonej sprężystości, zaś mielenie drewna na mączkę niszczy włókna i drobi nowe łańcuchy, które tworzą wytrzymałość. To samo dotyczy ziarn sojowych, łodyg kukurydzy i innych materiałów, traktowanych jako wypełniacze. Odkąd Fordowi nie powiodło się budowanie karoserii samochodowych z sojowych mas plastycznych, masy plastyczne są używane jedynie do produkcji przedmiotów, nie wymagających szczególnej wytrzymałości.

Papreg — wytrzymały jak stal

Badacze zdecydowali się przeto, by używać włókien drzewnych nietkniętych zamiast mielenia ich na proszek. Dziś też smaruje się lub impregnuje arkusze papieru, który właśnie zawiera nietknięte włókna drewna, klejem syntetycznym żywic, układa się jedne na drugich aż do otrzymania pożądanej grubości, a następnie ogrzewa się cały stos w formie. W ten sposób powstają płyty stołowe, deski rozdzielcze i zderzaki samochodowe. Ponieważ jednak włókna spilśnione w papierze nie mają właściwości płynnych, papierowe masy plastyczne nie nadają się do uzyskiwania bardziej zawiłych kształtów. Nie zwracano dotąd uwagi na wytrzymałość papieru. Dopiero w czasie wojny skonstruowano papiery o wysokiej wytrzymałości. Sfalowane i związane papiery wysoko wytrzymałe mają już dwukrotnie większą wytrzymałość i połowę ciężaru aluminium. Ten nowy papier nazywany papregem posiada wytrzymałość na ciągnięcie 36 tys. funtów na cal kwadratowy w porównaniu do 5—10 tys. funtów wytrzymałości zwykłego drewna i 30 do 40 tys. funtów wytrzymałości średniej stali.

Papreg, który okazał się mocniejszy od sklejek i łatwiejszy do kształtowania znalazł szerokie zastosowanie w konstrukcjach samolotów a w szczególności w lotkach skrzydeł, skrzydłach dwupłatowców, zbiornikach paliw, pływakach i innych częściach nie narażonych na ucisk. — Konstruktorom daje on możliwe osiągnięcie budowy jednolitej wytrzymałej jak skorupa jajka i nie wymagającej wiązadeł, oraz możliwej do ukształtowania z jednolitej sztuki. Papreg wchodzi dziś do produkcji mebli, płyt budowlanych, lodówek i pieców. Dużą zaletą papregu jest ogniotrwałość, wodoodporność i nieuleganie wpływom owadów (np. termitów).

Mydło z... drzewa

Dużą przyszłość przewiduje Glesinger dla ligniny, która stanowi 20—30 proc. masy drzewnej, i jest naturalną masą plastyczną, nadającą drzewu jego sztywność, wytrzymałość na uderzenie i elastyczność. Bez ligniny w przyrodzie drzewo nie mogło by wyróść na kilkaset stóp wzwyż, wytrzymywać burz, ciężkich opadów śnieżnych itp.

Procesy techniczne zastosowania ligniny w przemyśle mas plastycznych są jeszcze dalekie od doskonałości. Mimo to jednak dziś z odpływów fabryk — sulfitowej miazgi w papierniach amerykańskich wyrabia się syntetyczną wanilinę, sprzedawaną po 3 dolary za funt.

Brak w czasie wojny szeregu materiałów w Niemczech i w Szwecji spowodował użycie poważnej ilości płynów odpływowych w papierniach i fabrykach celulozy do produkcji mydła, które było zupełnie dobre do prania i umożliwiło tym narodom zredukowanie ich spożycia tłuszczów i olejów w produkcji mydła do jednej trzeciej.

Lignina znalazła również zastosowanie w przemyśle garbarskim. Ma bowiem wybitne właściwości garbnikowe. Także weszła ona do przemysłu kosmetycznego jako składnik w pewnych kąpielach rąk i płynów do włosów. Służy ona ponadto w wielu bakteriobójczych środkach i gaśnicach przeciwpożarowych. Używa się jej również jako domieszki do gumy oraz spoiwa do budowy nawierzchni drogowych. Dodaje się wreszcie ligninę do żywic fenolowych. Mieszanina ligniny i cementu jest podstawą dla szeregu nowych materiałów budowlanych i płyt.

Jako składnik naturalnej próchnicy, lignina daje duże nadzieje jako nawóz sztuczny. Wzbogacona solami fosforowymi i azotowymi, lignina ułatwia formowanie się wierzchniej warstwy gleby i dlatego może być użyta dla celów rolniczych, zwłaszcza na glebach uboższych.

Nowe możliwości

Najnowsze badania w kierunku wyzyskania ligniny zasadzają się na tzw. hydrogenizacji czyli uwodornieniu ligniny. Dodaje się do związku węgla atomy wodoru. W ten sposób uzyskuje się głębokie i różnorodne zmiany w strukturze, wyglądzie i własnościach surowca. W jednym z laboratoriów płodów leśnych uzyskano żółte płyny, kóre wyglądały i posiadały zapach dokładnie taki sam, jak podstawowe frakcje ropy naftowej. Drogą destylacji uzyskuje się z tych płynów fenole, niezbędne do mas plastycznych oraz gazolinę. Oczywiście te ostatnie pociągnięcia noszą charakter jeszcze laboratoryjny i daleki od skali półtechnicznej czy technicznej.

Wyzyskanie ligniny, która w dziesiątkach tysięcy ton bezużytecznie odpływa z naszych fabryk papieru i celulozy do rzek i zatruwa ryby, posiada dla polskiej gospodarki kapitalne znaczenie. Nauka polska przy badaniu tych rzeczy nie może być nieobecna. O potrzebie wyzyskania ligniny i odpływów w polskiej prasie fachowej jest dość głośno. Największym autorytetem w tej sprawie jest kobieta p. dr Marchlewska - Schreyerowa.

(ki).

Pogromcy pyłu węglowego

Na stronie 1 zamieszczamy fotoreportaż z pracy na kopalni doświadczalnej „Barbara"

Przed kopalnię „Barbara", położoną w odległości dwóch kilometrów od Mikołowa nie zajeżdża codziennie — jak to bywa przy innych kopalniach śląskich — sznur wozów ciężarowych i samochodów, czekających na swoją kolejkę, by czarne bryły węgla, wydarte z wnętrza ziemi rozwieźć po miastach i wsiach naszego kraju lub sypnąć we wnętrza komór, czekających w portach okrętów.

Dziwna jest ta kopalnia — zamarła — jak gdyby w bezruchu. Posiada ona wieżę drewnianą, sterczącą ponad wierzchołkami drzew, gęsto okalających zabudowania, obok wznosi się nowy, niedawno wybudowany budynek, przeznaczony na biura i laboratoria, kilka szop murowanych, mieszczących młyny do mielenia węgla na pył i 44-metrowa sztolnia w postaci obudowanej cegłą rury, która przypomina ukryty w zaroślach wylot grubej berty.

Pozorna cisza

Zamiast zgiełku, kręcących się kół, migotliwych świateł, przeciągłego jęku pracujących maszyn — owiana jest atmosferą ciszy i jakiegoś podniosłego nastroju.

Ale mimo tej pozornej ciszy — za żelazną, kutą bramą, w dziesiątkach pokoi, gabinetów i laboratoriów trwa bez przerwy walka o wydarcie tajemnicy naturze broniącej się rozpaczliwie, lecz pokonywanej przez postęp wiedzy.

I tym się różni ona od innych kopalni.

Podczas gdy na wielu z nich, dzień w dzień wyrąbuje się tony węgla — na „Barbarze" pracują naukowcy nad zabezpieczeniem życia górników i stworzeniem dla nich jak najbardziej korzystnych warunków pracy.

Pukamy do drzwi gabinetu dyrektora dr inż. W. Cybulskiego. Wchodzimy do wnętrza.

Przy stole zarzuconym dziesiątkami wykresów, szkiców, statystyk, dowiadujemy się historii kopalni. Przed nami przesuwają się obrazy lat ubiegłych — dzieje walki z największym wrogiem górnika — z metanem i pyłem węglowym.

Pierwsze badania

Historia kopalni „Barbara" wiąże się z rokiem 1926, w którym inż. Stanisławowi Majewskiemu udało się przekonać kapitalistów niemieckich, zrzeszonych w związku przemysłowców górniczo-hutniczych, o konieczności stworzenia małego zakładu doświadczalnego. Tak powstała pierwsza placówka badań materiałów wybuchowych oraz pyłu węglowego.

W czasie okupacji Niemcy niewiele starali się o zabezpieczenie górników przed ewentualnymi wypadkami — prowadząc gospodarkę rabunkową kosztem wielu ofiar ludzkich.

Nic więc dziwnego, że kopalnia „Barbara" służyła im wówczas za miejsce do wyrobu drewnianych noszy.

11 kwietnia 1945 roku, a więc jeszcze podczas trwania działań wojennych, Rada Ministrów powzięła uchwałę nakazującą Centralnemu Zarządowi Przemysłu Węglowego zorganizowanie instytutu naukowo-badawczego i kopalnia „Barbara" weszła w skład tej instytucji, jako jedna z licznych już dzisiaj placówek, których zadaniem jest rozwiązywanie wszystkich zagadnień związanych z eksploatacją węgla i prowadzeniem doświadczeń naukowych.

Tajemnicze symbole

Z wielu problemów związanych z przejęciem licznych kopalni Ziem Odzyskanych — naukowcom pracującym w laboratoriach i sztolniach doświadczalnych w kopalni „Barbara" powierzono do rozwiązania trzy zagadnienia: pyłu węglowego i gazowości pokładów, materiałów wybuchowych oraz bezpieczeństwa pracy sprzętu elektrycznego w metanie.

Doświadczenia prowadzone są w sztolni doświadczalnej na powierzchni oraz w chodniku na dole, na głębokości 44 m — gdzie sztucznie stwarza się takie warunki, jakie faktycznie istnieją w badanych kopalniach.

Taki jest krótki zarys historii kopalni, przykrytej drewnianą wieżą, w której wnętrzu, wśród huku, detonacji, kłębowiska dymów, aparaty notują tajemnicze symbole, by z nich umysł naukowca mógł stworzyć hipotezy, już wcześniej, przed krytycznym momentem, przeciwdziałające powstaniu warunków, które zagrażałyby życiu górników pracujących głęboko pod ziemią.

St. Szymański

113 lat i 100 dni

żył najstarszy człowiek świata

Biolog angielski dr Maurycy Ernest poświęcił 40 lat życia na badania długowieczności ludzkiej. Wyniki tych dociekań zadają decydujący cios jednej z najbardziej popularnych „kaczek" dziennikarskich, polegającej na odkrywaniu co pewien czas bardzo sędziwych osób.

Bajki te pojawiają się we wszystkich częściach świata. 28 grudnia 1945 r. dziennik londyński „Times" zamieścił wiadomość z Nowego Jorku, że niejaka Fanny Christmas, Murzynka, zmarła tam w wieczór wigilijny, przeżywszy 114 lat. Wkrótce potem nadeszła z Afryki wieść, że w Beninie zmarł kacyk Arasa Erhumusa w wieku 130 lat. Jeszcze później jedna z agencji prasowych doniosła z Chartumu, iż niejaki Heir Alla oznajmił, że jest zmęczony życiem, gdyż ma 136 lat, przestał jeść i umarł.

URZĘDOWE DEMENTI

Dr Ernest podkreśla, że żadna ze wspomnianych wiadomości nie posiadała potwierdzenia urzędowego, podczas gdy właśnie w takich wypadkach jest ono jak najbardziej konieczne. W wielu państwach statystycy oficjalni nie chcą brać na siebie odpowiedzialności za dane, dotyczące osób stuletnich. Na szczęście jednak nie wszędzie tak jest. Są również kraje, w których czynniki urzędowe przejawiają ciekawość pod tym względem i przeprowadzają na własną rękę dochodzenia.

Tak na przykład w Bawarii, w czasie spisu ludności w 1871 r. 37 osób utrzymywało, że liczy 100 lat życia. Gdy jednak przeprowadzono dochodzenia urzędowe, z ramienia dyrekcji bawarskiego urzędu statystycznego, okazało się, że tylko jedna spośród tych 37 osób dowiodła niezbicie, że ma rzeczywiście 100 lat.

Głośna była niedawno w świecie sprawa Turka Zaro Aghi, pochodzącego z Kurdystanu. W latach młodości był on tragarzem. W roku 1930 oznajmił, że się urodził w 1774 roku, czyli że liczy 156 lat. Znalazł się przedsiębiorczy impresario, który zaangażował Zaro Aghę na podróż po Ameryce. Obrotny ten osobnik, sobie tylko wiadomymi sposobami uzyskał dla swego pupila od uczynnych władz tureckich paszport zagraniczny, stwierdzający, że starzec analfabeta liczy rzeczywiście 156 lat.

KŁAMSTWA ZARO AGHI

Z dokumentem tym w kieszeni Zaro Agha zdołał oszukać nie małą liczbę ludzi we wszystkich zakątkach świata. Impresario namówił go, żeby utrzymywał, iż w okresie swojej młodości widział Napoleona w czasie jego wyprawy do Syrii w roku 1795.

Nawet londyńskie „Times" wydrukowały długi telegram swego korespondenta w Konstantynopolu, powtarzający brednie Zaro Aghi. W Stanach Zjednoczonych starzec wywołał wielką sensację, a liczni ciekawi płacili słono za to, by móc go zobaczyć. Kiedy się jednak przekonano, że nie wygląda on więcej jak na 70 — 80 lat i że to, co twierdzi, nie pokrywa się z rzeczywistością, przestał być popularną atrakcją. W roku 1937 odesłano go do Turcji, gdzie wkrótce zmarł.

TYLKO CZTERY OSOBY

Badania swoje, które doprowadziły go do jak największego sceptycyzmu wobec twierdzeń o długowieczności ludzkiej, dr Ernest oparł na rozległych przygotowaniach. Zgromadził przede wszystkim z górą 900 dzieł uczonych, rozpatrujących ten przedmiot z naukowego punktu widzenia.

W ogniu twierdzeń krytycznych dr. Ernesta właściwie tylko cztery osoby można uważać wśród wielu milionów za długowieczne. Chodzi o trzy kobiety i jednego mężczyznę.

Nie ulega najmniejszej wątpliwości, że 10 czerwca 1917 roku zmarła w Baltimore niejaka Anna Pouder, przeżywszy 110 lat i 64 dni. Była przykuta do łóżka, niewidoma i zupełnie głucha, aczkolwiek przejawiała do ostatka wielką żywość myśli.

Na wyspie Guernsey urodziła się w roku 1792 Małgorzata Anna Neve. Zmarła ona 4 kwietnia 1903 roku, na 44 dni przed swymi stojedenastymi urodzinami. Władała kilkoma językami i zachowała urodę i pamięć do końca życia.

Katarzyna Plunket, urodzona w roku 1820 w Kilsaran, zmarła 15 października 1932 roku w wieku 111 lat i 327 dni.

NAJWYBITNIEJSZY PRZYPADEK

Czwartą i najwybitniejszą osobą spośród długowiecznych, których wylicza dr Ernest, jest niejaki Piotr Joubert, księgowy, urodzony 15 lipca 1701 r. w Charlesbourgu, w hrabstwie Quebecu w Kanadzie. Żył on 113 lat i 100 dni. Rzecz ciekawa, że w roku 1814, mając 113 lat, twierdził uporczywie, że ma tylko 105. Jest to jedyna osoba długowieczna, która umniejszała sobie ilość lat, zamiast dodawać ich, jak to czynią inne.

Zdaniem dr. Ernesta nie ma żadnej innej pewnej wiadomości o podobnie długim lub jeszcze dłuższym życiu ludzkim. Dopóki nie znajdzie się niezbity dowód naukowy, przemawiający na korzyść kogoś, kto żył dłużej, 113 lat i 100 dni trzeba uważać za największą znaną nam dotychczas rozpiętość wieku ludzkiego.

(wm)

Nowe formy eksploatacji

Bakterie i nafta

W dziedzinie eksploatacji nafty dokonuje się w chwili obecnej prawdziwa rewolucja. Badania prowadzone w Związku Radzieckim i w Stanach Zjednoczonych wykazały, że istnieją bakterie, które wprowadzone w pobliże piasków roponośnych mają zdolność wydobycia z nich czystej nafty i sprowadzenia jej pod powierzchnię ziemi.

Odkrycie to posiada kolosalne znaczenie. Szybów naftowych jest na ziemi stosunkowo nie wiele, natomiast w daleko większej ilości, w większej aniżeli ktokolwiek przypuszcza, znajdują się w niej piaski roponośne.

Nowa metoda, polegająca na używaniu bakterii dla celów eksploatacji ropy, umożliwiłaby wydobycie wielkiej ilości nafty z piasków, dotychczas zupełnie nie eksploatowanych.

Bakterie te noszą nazwę desulfovibrio holohydrocarbonoclasticus. Znaleziono je w mule dna morskiego. Znajdują się one również w mule wzdłuż wybrzeży Atlantyku i Pacyfiku oraz w Morzu Kaspijskim.

Nie stwierdzono jeszcze dotąd na czym dokładnie polega proces wydzielania nafty z piasku. Przypuszcza się jedynie, że wspomniane bakterie wydzielają pewną substancję (mieszaninę) chemiczną, która rozpuszcza powierzchnię czynną piasku i zwalnia naftę w nim zawartą.

Odkrycia dokonali równocześnie uczeni sowieccy oraz uczony amerykański prof. Zobell. Ten ostatni podczas wojny. Z kolonii bakterii wydobytych z głębi morza, oddziela się odmianę, o której mowa, za pomocą wprowadzenia pewnych produktów organicznych. Produkty te niszczą inne odmiany bakterii, z których pewne mogłyby oddziałać szkodliwie na samą naftę, powodując jej gnicie. Uzyskane w ten sposób czyste kultury wprowadza się do otworów naftowych, gdzie bakterie szybko się rozmnażają.

Doświadczenia laboratoryjne wykazały, że przy dostatecznie wielkim rozmnożeniu się bakterii czysta nafta poczyna zbierać się pod powierzchnią ziemi w miejscu, gdzie jest otwór.

Doświadczenia przemysłowe prowadzi się obecnie w Baku, na polach naftowych w Bradford, w Pensylwanii. Eksperci utrzymują że zastosowanie przemysłowe tego procesu podwoiłoby, albo nawet potroiło obecne zapasy światowe nafty, a zwiększyłoby pięćdziesięciokrotnie lub nawet stokrotnie jej rezerwy.

Metoda bakteriologiczna może się zresztą przyczynić również do odkryć naftowych. Odkrycia te będzie można czynić w przyszłości nawet na tych terenach, gdzie obecnie nie podejrzewa się zupełnie obecności nafty.

Piaski samego Maroko eksploatowane w ten sposób mogłyby — jak twierdzą np. niektóre dzienniki francuskie — zaspokoić potrzeby całej Francji.

Warto zaznaczyć, że opisane bakterie nie przejawiają żadnej agresywności wobec ludzi zwierząt i roślin. (es)

Latem jemy mniej

Człowiek jest stworzeniem ciepłokrwistym. Jego organizm jest stale nastawiony na to, aby utrzymać wewnętrzną temperaturę na jednakowym poziomie około 36,5 stopni Celsjusza. Przeciwnie jest ze zwierzętami. Temperatura ich ciała uzależniona jest od temperatury otoczenia, w którym się znajdują. Będą to przede wszystkim mieszkańcy wody, a więc niektóre płazy, gady i ryby.

Jeżeli temperatura wody spada, obniża się też np. u żaby ciepłota ciała. Wskutek tego wszystkie funkcje życiowe takich stworzeń przy dostatecznie niskiej temperaturze otoczenia prawie że ustają, co czyni wrażenie pewnego rodzaju snu zimowego. Sytuacja jest tu więc wręcz odmienna niż u człowieka i innych ssaków, u których funkcje życiowe wskutek mrozu nie ulegają żadnej zmianie.

Aby jednak w czasie mrozu utrzymać stałą ciepłotę, musi organizm człowieka otrzymywać odpowiednią ilość energii cieplnej, którą zyskuje drogą spalania pokamu. Wynikało by więc z tego, że w zimie potrzebujemy dodatkowej porcji pożywienia na pokrycie tych cieplnych strat, w lecie natomiast powinno być odwrotnie i ilość spożywanych przez nas produktów winna być mniejsza.

Mimo to nie obserwujemy zmniejszenia się naszych apetytów w lecie. Przyczyny należało by tu szukać w systematycznym niedożywianiu w przeciągu ciężkich lat wojennych. W normalnych jednak warunkach, gdy organizm ludzki nie ma żadnych „głodowych" zaległości, wystarczy mu w lecie rzeczywiście mniej pożywienia niż w zimie, szczególnie jeżeli chodzi o mięso i tłuszcze. (ib)

Diament w technice

Jeśli gdzieś w rozmowie pada słowo diament, przychodzi nam od razu na myśl biżuteria. Przypominają nam się drogocenne brylanty (tj. szlifowane w różne wzory diamenty), a wśród nich niewątpliwie „Cullinan", największy brylant świata, własność króla angielskiego, ważący 3.024 karaty, tj. 605 g. Jest to bryła wielkości pięści dorosłego człowieka.

W naturze występują takie olbrzymy bardzo rzadko. Kopalne diamenty są na ogół znacznie mniejsze. Droga kopalna jest dotąd jeszcze jedyną dla uzyskania tego szlachetnego kamienia. Istnieje dużo kopalni diamentów. Praca w nich nie jest wcale taka łatwa: aby uzyskać 46 karatów (9,2 g) diamentu trzeba rozdrobnić, szlamować, skontrolować 350 ton skały i ziemi. Z tej ilości można wybrać 23 karaty, nadające się do dalszej przeróbki, a więc na brylanty dla celów biżuteryjnych. Pozostałą ilość używa się dla celów przemysłowych, z tym, że tylko 11 karatów jest dobrej jakości. Diament stał się ważnym narzędziem w technice, ale zanim omówię jego rolę w przemyśle, przyjrzyjmy się jego własnościom.

Najtwardszy kamień

Diament jest odmianą allotropową węgla. Minerał chemicznie czysty, głównie bezbarwny, lub o odcieniu żółtym, brunatnym, rzadziej zielonym, czerwonym, niebieskim, czarnym. Diamenty przeźroczyste, bezbarwne lub z odcieniem barwnym bez skazy, tzw. diamenty „czystej wody" przerabia się na biżuterię. Kamień ten posiada najwyższy współczynnik załamania światła i odbłysku. Właściwości te uwydatniają się dopiero w stanie szlifowanym. Oświetlony radioaktywnymi promieniami, diament świeci różnymi barwami. W ten sposób można go odróżnić od bezwartościowych imitacji. Ogrzany do temperatury 700—800 st. w czystym tlenie spala się na dwutlenek węgla, nie pozostawiając po sobie popiołu.

Krystalizuje się w układzie regularnym. Dobrze wykrystalizowany diament ma kształt dwóch piramid, połączonych ze sobą podstawami. Wygląd nawet dobrze wykształconego diamentu jest niepozorny, dopiero szlif wydobywa z niego „ognie". Wybór odpowiedniego szlifu do diamentu wymaga wprawnego i wyćwiczonego oka.

Diament jest najtwardszym kamieniem na świecie. W parze z wysoką twardością idzie duża kruchość. Techniczne diamenty nie są szlifowane, ale używane w stanie naturalnym. Twardość diamentu nie jest we wszystkich kierunkach krystalograficznych jednakowa. Istnieją pewne, uprzywilejowane twarde płaszczyzny.

Dla celów technicznych stosuje się głównie trzy grupy diamentów: karbony, ballasy i boart diamentowy.

Karbon jest barwy szarej lub czarnej. Duży kryształ wydaje się porowatym, składa się z mnóstwa mikroskopijnych kryształków. Należy do najtwardszych gatunków diamentu. Karbonu nie można rozłupać. Przy silnym uderzeniu rozpada się na nierówne kawałki.

Ballas jest polikrystalicznym diamentem, wykazuje często nieprawidłowe zrosty kryształów. Barwa zielona ballasa nie jest rzadkością.

Boart diamentowy — są to niedoskonale wykrystalizowane diamenty.

90 procent wydobywa Afryka

Kopalnie tych drogocennych kamieni znajdują się w Indiach, Brazylii, Afryce. Jednakże same diamenty afrykańskie stanowią 90% światowego wydobycia. Diamenty przemysłowe noszą często nazwę miejsca wydobycia.

Ten szlachetny kamień znalazł z racji swej twardości szerokie zastosowanie techniczne. Można bez przesady stwierdzić, że niektóre prace i postępy techniczne zostały umożliwione dzięki doskonałej twardości diamentu.

Znane jest zastosowanie diamentu szklarskiego do cięcia szkła. W pewnych gałęziach górnictwa stosuje się specjalnego rodzaju koronki wiertnicze obsadzone diamentami. Wyrównanie profilowych tarcz szlifierskich dokonuje się również przy pomocy diamentów, ujętych w specjalne oprawy metalowe. Jako środka wiążącego diament, używa się miękkich lutowii metalowych. W robotach tokarskich dla obróbki wiórowej, stopów aluminium, magnezu, mosiądzu, brązu i innych, stosuje się specjalne noże tokarskie z nakładkami diamentowymi. Cięcia twardych kamieni granitów, bazaltów dokonuje się specjalnymi piłami żeliwnymi obsadzonymi diamentami.

W przemyśle drutów cienkich, a szczególnie drutów wolframowych używa się w szerokim zakresie przeciągadeł diamentowych. Drobne druciki wolframowe o przekroju nawet 0.01 mm produkuje się jedynie przez przeciąganie przez przeciągadła diamentowe. Przeciągadło jest to diament z otworem w środku. Oczywiście szlifowanie takiego przeciągadła na wymiar jest możliwe tylko przy pomocy proszku diamentowego o odpowiedniej ziarnistości.

Technika wykorzystuje zatem znakomitą twardość diamentu. Zużycie diamentu dla celów przemysłowych jest znaczne — wynosi ponad 10 milionów karatów, tj. 2.000 kg rocznie.

Stopy diamentowo-metaliczne

Jedną z nowszych dziedzin zastosowania diamentu są tzw. tworzywa diamentowo-metaliczne. Niejeden z nas, siedząc u dentysty i poddając się niemiłemu zabiegowi szlifowania zębów, nie zdaje sobie sprawy, że dentysta używa do tego celu specjalnych tarcz diamentowo-metalicznych.

Produkcja tych kombinowanych, nowoczesnych tworzyw, została umożliwiona dzięki rozpowszechnieniu nowej dziedziny technologii — tzw. ceramiki metalowej, wchodzącej w skład metalurgii. Metoda ceramiki metalowej umożliwiła otrzymywanie nowych materiałów dotychczas nie osiągalnych metalurgią ogniową lub elektrometalurgią. Wyobraźmy sobie, że chcielibyśmy uzyskać stop „diamentowo-metaliczny" przy pomocy metalurgii ogniowej, np. stop „diamentowo-miedziowy". Z jednej strony zachodziłaby obawa spalenia diamentu, który już, przy 800 st C spala się na dwutlenek węgla; z drugiej strony, w razie stopienia miedzi, na cieczy o ciężarze właściwym 8,9, pływałyby lżejsze kryształki diamentu o ciężarze właściwym 3,5. W najlepszym wypadku uzyskalibyśmy dwie warstwy: dolną — miedzi, i górną — diamentu. Ceramika metalowa pozwala natomiast uzyskać tworzywa o równomiernym rozmieszczeniu poszczególnych ziaren diamentu w ośrodku wiążącym, tj. metalu.

Sita o przekroju 5 100 mm

Do fabrykacji tworzyw diamentowo-metalicznych używa się proszku diamentowego, otrzymanego przez rozdrobnienie tzw. boartu diamentowego i lepiszcza — spoiwa — proszku metalowego, niekiedy z dodatkiem innych twardych składników. Ze stopów diamentowo-metalicznych produkuje się tarcze szlifierskie o różnych wymiarach i ziarnistości. Ze względu na kosztowność proszku diamentowego, przekrój tych tarcz rzadko przekracza 5 cm.

Wydajność pracy tarczy szlifierskiej zależy od wielu czynników, m. in. od ziarnistości. Tarcza o grubym ziarnie zetrze więcej materiału, powierzchnia materiału jest za to głębiej porysowana. Natomiast tarcza o drobnym ziarnie może przy doborze odpowiedniej ziarnistości, powierzchnię obrabianą nawet polerować. Każda tarcza szlifierska posiada zawsze jednolite ziarno — odnosi się to również do tarczy „diamentowo-metalicznej".

Proszek diamentowy o jednolitym ziarnie uzyskuje się przez rozbicie większych kryształków w specjalnych moździerzach, przesiewanie przez odpowiednie sita dla ziaren, o przekroju 0,05 mm. Dla ziaren o mniejszym przekroju stosuje się, z powodu braku sit, szlamowanie w oliwie. Zasada szlamowania polega na szybkości opadania poszczególnych ziaren w tej cieczy. Grubsze ziarna opadają szybciej, drobniejsze — wolniej.

Obecnie stosuje się różne spoiwa. Mogą to być proszki metali czystych, jak: miedzi, niklu lub proszki stopów, np. brązu, stopy żelazowo-niklowe, stopy wolframu lub molibdenu z miedzią, niklem, kobaltem. Używa się również kombinacji proszków węglików wolframu z kobaltem. Węglik wolframu jest bardzo twardy.

Diament przebija skały

Proszek diamentowy miesza się z jednym z wymienionych proszków metali lub stopów. Przemieszanie musi być doskonałe. Zawartość proszku diamentowego dochodzi do 30%. Po zmieszaniu sprasowuje się mieszaninę na żądany kształt tarcz i spieka się w odpowiedniej temperaturze. Spiekanie jest pewnego rodzaju obróbką cieplną, która powoduje skurcz i zwiększenie wytrzymałości materiału. Spiekanie odbywa się w atmosferze beztlenowej. Prasuje się pod ciśnieniem 1—2 tony na cm kw. Temperatura spiekania zależy od metalu, spajającego proszek diamentowy. Miedź i jej stopy wymagają około 800 st. C, lepiszcze żelazowo-niklowe — 1.200 st. C.

W naturze wytworów ceramiki metalowej leży pewna porowatość. Chcąc uzyskać materiał wolny od por, można go następnie nasycić płynną cyną, ołowiem itd. Doskonalsze materiały, wolne od por, uzyskuje się tzw. prasowaniem na gorąco. Proces ten polega na tym, że prasowanie i spiekanie odbywa się równocześnie. Ta metoda jest głównie stosowana przy kombinacji diamentu z węglikiem wolframu i kobaltem. Prasuje się w temperaturach 1.400 — 1.500 st. C.

Narzędzia ze stopów „diamentowo-metalicznych" znalazły zastosowanie w technice. Tarcze szlifierskie, narzędzia wiertnicze w górnictwie są typowymi przedstawicielami. Tarcz szlifierskich używa się do szlifowania twardego metalu, do obróbki soczewek szklanych, kamieni szlachetnych, w dentystyce itd. Koronki wiertnicze wiercą najtwardsze skały.

Inż. E. Bryjak.

Nowy materiał budowlany

Pod nazwą „Durosil" wprowadzony został na rynek, po zbadaniu i uznaniu go za odpowiedni, nowy materiał budowlany, wytwarzany z poddawanych procesom chemicznym impregnowanych włókien drzewnych, mieszanych w specjalny sposób z cementem i pokrywanych warstwą odpornego na wodę cementu gipsowego. Materiał ten odznacza się lekkością.

Wzniesiona została próbna budowa, wykonana z nowego materiału z płyt, umieszczonych między palami, ustawionymi w odległości 4 stóp. Płyty nie zostały przymocowane do pali, lecz połączone listwami, umieszczonymi na zewnątrz, na zachodzących na siebie na szerokość ¾ cala, płytach. Podobne listwy umieszczone zostały wewnątrz pomieszczenia, między palami, miejsca zaś styku płyt uszczelniono specjalną masą.

Nowy materiał kalkuluje się znacznie taniej od powszechnie stosowanych materiałów budowlanych. Jest on dostarczany w płytach, tafelkach i blokach, które można piłować, przybijać gwoździami i umocowywać.

Rozrywki Umysłowe

Dział Rozrywek Umysłowych, wprowadzając reorganizację systemu nagradzania pragnie zainteresować Rozrywkami Godziwymi jak najszersze grono Czytelników. W tej sprawie liczy na poparcie i współpracę swych dotychczasowych, wypróbowanych Przyjaciół. Rozpowszechniajmy zamiłowanie do rozrywek umysłowych odkryjmy nieświadomym uroki i powaby myślenia, szukania, badania, uczenia się. Powiedzmy innym, co nas bawi w rozrywkach.

Dla nadania tej akcji rozmachu i zainteresowania nią licznych rzesz Czytelników, otwieramy z Konkursem niniejszym współzawodnictwo między Czytelnikami w sprawie werbowania zwolenników i propagowania rozrywek umysłowych. Zwycięzcami we współzawodnictwie będą Czytelnicy, którzy zwerbują największą ilość nowych szaradzistów. Dla zdobywcy pierwszego miejsca przeznaczamy co miesiąc jedną nagrodę książkową.

Czytelnicy którzy zwerbują nowych szaradzistów, proszeni są o nadesłanie do Redakcji odpowiedniego wykazu na oddzielnej kartce.

53 WRZEŚNIOWY KONKURS ROZRYWKOWY I AUTORSKI

Część II

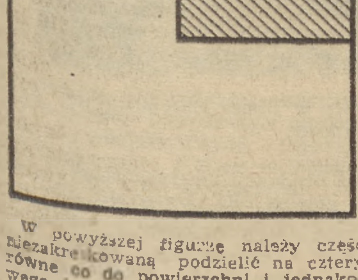
Za rozwiązanie każdego zadania przyznajemy wyznaczoną ilość punktów, których suma decydować będzie o przyznaniu nagród. Dla zachęcenia słabszych i początkujących Czytelników stosować będziemy zaliczanie niewykorzystanych punktów z Konkursu na Konkurs. Ogółem przyznanych będzie 10 nagród.

W wypadku nienadesłania rozwiązań z trzech kolejnych numerów zdobyte punkty przepadają.

Równolegle z Konkursem Rozrywkowym prowadzimy nie ustający Konkurs Autorski. Na mocy głosowania Czytelników zostaną przyznane co miesiąc dwie Nagrody Autorskie za najlepsze i najciekawsze zadania. Prosimy o nadsyłanie prac.

Poza tym dodajemy, że autorom zaliczamy punkty autorskie w Konkursie Rozrywkowym tak, jak za rozwiązanie ich zadań.

5. ZADANIE GEOMETRYCZNE — 2 pkt.
(u. ESSE)



W powyższej figurze należy część niezakreskowaną podzielić na cztery równe co do powierzchni i jednakowego kształtu części.

6. SYNTEZA KRZYŻÓWKOWA — 5 pkt.
(uł. L. Konopiński)

Do krzyżówki o wymiarach 15 x 11 wstawić niżej podane słowa oraz rozmieścić symetrycznie 37 pól czarnych. Podajemy, że w wierszu poziomym środkowym znajdują się dwa słowa o znaczeniu: 1. najlepszy port na Formozie 2. półwysep Am. Północnej a w środkowym rzędzie pionowym: 1. największa z Wysp Antylskich, 2. lekka przezroczysta tkanina.

ZNACZENIE WYRAZÓW.

Pionowo: aga, akt, ait, amok anod, atom cedr, Don, doza, kanwa, kaskada, koń, Kuba, kum, kupidyn, łan, mat, mus, oko, opal, ora, osa, par, park, rab, rulon, sen, skat, tal, tiul.

Poziomo: Agra, Alaska, ałka, aller, arak, arka, atu, Cyd, Dakar, duk, Enos, kat, Kilung, knot, lak, Maat, molo, nabab, oda, okoń, olim, Olimp, opat, opis, Ryan, swat, thim, Zeus.

(Redakcja prosi o wyszukanie znaczeń nieznanych słów — przydadzą się później).

7. SZARADKA — 1 pkt.
(uł. SPART)

Czy widzisz tego pierwszego — drugiego
Na zakurzonej kamienistej drodze?
Trzecia — pierwsza w ręku, trzy dwa głowie
Cały! To turysta wymęczony srodze.

8. CZY POTRAFISZ? — 1 pkt.

Czy potrafisz, Czytelniku luby wymienić cztery Centralne Zarządy Przemysłu, których siedziby znajdują się na Śląsku i w Krakowie?

Termin nadsyłania rozwiązań powyższych zadań upływa w dniu 1 października 1948 r. Rozwiązania nadsyłać należy na karkach rozmiaru karty pocztowej czyli A 6 (10,5 x 14,8 cm). Podanie słów pomocniczych obowiązuje.

ROZWIĄZANIA ZADAŃ Z NR 30 „ŚWIAT I ŻYCIE"

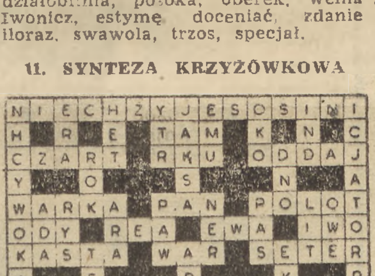
9. REBUS KOŁOWY: Wart Pac pałaca, wart pałac Paca.

10. KONIKÓWKA BIKWADRAT MAGICZNY:

I. Astrze w odpowiedzi St. S.
II. Już, już nie będę składać zadan
Mamuleńku!
I wcale nie chcę mieć z tobą na pieńku!
Lecz pewnie jak NASO znów oberwę w skórę
Że i to mówiąc, wpadłem w miarę i cenzurę.

Wyrazy pomocnicze logogryfu: akuratność, samum, trema, rewir, zadłużenie Elida, wanilia, odjemnik działobitnia, posoka, oberek, wełna Iwonicz, estymę, doceniać, zdanie iloraz, swawola, trzos, specjał.

11. SYNTEZA KRZYŻÓWKOWA



12. PRZESKAKIWANKA

(Począwszy od litery t, co cztery litery).

Trzeba zawsze liczyć z tym się,
Że ironia, pani SPINKSIE,
I złośliwość u kobiety —
Brzydkie wady to, niestety!

13. CZY POTRAFISZ?

Wniebowzięcie N. M. P. malowali: Poussin, Murillo, Corregio Rubens Tycjan Prudhon, Fra Bartolomeo.

ROZWIĄZANIA ZADAŃ Z NR 31 „ŚWIAT I ŻYCIE"

14. KONKURS FOTOGRAFICZNY

1. TEKA. 2. Czaplicki. 3. Sobolewski. 4. Grzyb. 5. Matwiejczuk. 6. ESSE. 7. ASTRA. 8. Konopiński. 9. EMKA. 10. SOS. 11 Hryniewiecki

Z nich Sobolewski ASTRA i EMKA zajmują te same kolejne miejsca w obu rzędach.

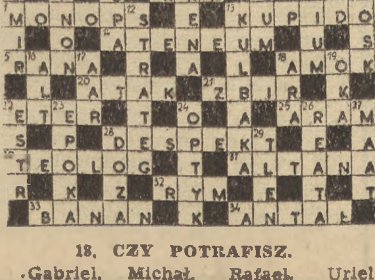
15. PODWÓJNY LOGOARYTMOGRAF

I. Konkurs Rozrywkowy i Autorski
II. Litery według kolejności cyfr: Teka, Turek, Grzyb, ESSE, Sfinks WITT, Kula, Astra Oboza, EMKA Spart, Lot, AWA, Owidzki, Pasek Guja, Orlicki, Ziętek, Garus Kade.
III. Ostateczne rozwiązanie: Eugeniusz Matwiejczuk.

16. ARYTMOGRAF KWADRAT MAGICZNY:

I. Wyrazy pomocnicze: klops, judzę, mnich, febry, gwałt, (26 = ń, 27 = ź, 28 = ż).
II. Byłem szklarzem,
I handlarzem
W końcu elektrykiem,
Alem w grucie rzeczy
Pozostał chemikiem.
Jednak pańskiej rady
Ni źdźiebka nie zronię.
Będę tańczył — już się uczę
Gry na saksofonie.

17 KRZYŻÓWKA SZKIELETOWA



18. CZY POTRAFISZ.

Gabriel, Michał, Rafael, Uriel, Azrael, Israfel.

Kostiumy i płaszcze na jesień

Powiedzmy to sobie otwarcie, że kostiumy sprzed dwóch lat są dzisiaj zupełnie niemodne. Na szczęście obecna moda przyszła nam w tej dziedzinie do pewnego stopnia z pomocą, gdyż najmodniejsze za granicą kostiumy są szyte z dwóch materiałów. Luźny, niemodny żakiet możemy więc przerobić i skompletować z nową spódniczką, przez co uzyskamy modną w linii sylwetkę.

Żakiet przy kostiumie powinien być bardzo obcisły, dopasowany w talii z zapięciem raczej jednorzędowym, dochodzącym bardzo wysoko. Jeżeli zapięcie jest dwurzędowe, to guziki są umieszczone dość blisko siebie. Kieszenie najczęściej nacinane, ozdobione patkami. Długość żakietu taka, ażeby zakrywała biodra.

Spódnicę do żakietu w pepitkę należy uszyć z materiału gładkiego i na odwrót. Fason spódnicy najczęściej szeroki, z grupami fałd lub też z fałdami niezaprasowanymi. Długość do połowy łydki.

Płaszcz może być nieco dłuższy niż kostium lub suknia. Najmodniejsze w obecnym sezonie kolory na płaszcze jesienne to wszystkie tonacje beżowe aż do ciemnego brązu.

Najnowsze fasony płaszczy są bardzo luźne, z koncentracją fałd na plecach. Niekiedy fałdy są przytrzymane z tyłu przez patkę.

Bardzo elegancko wyglądają płaszcze z dwurzędowym zapięciem, dochodzącym pod szyję.

Fasony kołnierzy są bardzo różnorakie: szalowe, wykładane, a nawet tworzące rodzaj pelerynki.

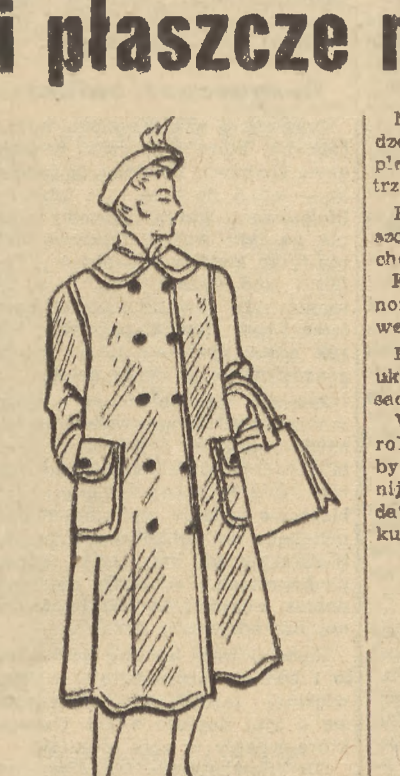
Kieszenie nacinane pionowo lub ukośnie, albo też naszywane, przesadnie duże jak teczki.

W obecnej modzie coraz większą rolę odgrywają akcesoria garderoby kobiecej, to też sprawie harmonijnego i praktycznego wyboru dodatków poświęcimy osobny artykuł.

JOLANTA



1. Elegancki kostium z dwóch materiałów: żakiet z czarno - białej pepitki z kołnierzykiem z czarnego aksamitu. Spódnica z czarnej wełny z grupami drobnych plis.



2. Luźny płaszcz podróżny w beżowym kolorze. Zapięcie dwurzędowe dochodzi pod szyję, kołnierz, mankiety, kieszenie i brzeg płaszcza odstebnowane.



3. Szykowny płaszcz z materiału w dużą kratę. Rękawy kimono. Płaszcz zapięty przy szyi na jeden duży guzik i ściągnięty w talii szerokim skórzanym paskiem.

Przeczytajcie dzieciom...

Janina Wazlowa

W górach

Kocham cudne morze
i łąki i lasy
ale ponad wszystko —
skalne Tatry nasze...

Pasą się owieczki,
wartki strumyk płynie,
a kolejka górska
w górę mknie po linie!

Coraz mniejsze owce,
znika las świerkowy,
wspina się kolejka
aż na sam Kasprowy!

Już nie widać owiec,
nad strumykiem — chmury...
Już linowa kolej
jest na szczycie góry!

I już mnie otacza
świat zaczarowany —
wyzłocony słońcem
świat skalistych grani...

A kiedy dorosnę —
sam zdobędę szczyty,
poznam tajemnice
pośród gór ukryte!

Co jada hipopotam?



Tak wygląda z bliska „buzia" hipopotama

Kiedy do warszawskiego ZOO przybyły hipopotamy, był to, zdaje się, pierwszy przypadek zjawienia się tych zwierząt na ziemiach Polski. Nic więc dziwnego, że u wielu zwiedzających, którzy zajrzeli do paszczy hipopotama, pierwszym wrażeniem był pewnego rodzaju lęk, co by się to stało, gdyby tak wpadli w taką gardziel. Drugą refleksją było pytanie, ile pokarmu pochłania dziennie taka potworna czeluść.

Trzeba bowiem przyznać, że jama gębowa hipopotama, którą lubi tak często rozwierać w ogrodach zoologicznych, prowokując w ten sposób publiczność do ofiarowania mu jakiegoś smakołyku — robi dziwne wrażenie. Nie tylko swym ogromem, nie tylko pełną fałd, zagłębień, miękkich wypukłości różową powierzchnią, ale przede wszystkim wielkimi zębami, sterczącymi pojedynczo w dużych odstępach od siebie, jak u starca, któremu tylko co trzeci lub czwarty pniak pozostał w szczękach.

Co dziwniejsze zaś, że sterczą one w różnych kierunkach, niby lufy armatnie pancernika — jedne skierowane prosto w przód, inne niby działa przeciwlotnicze, sterczące ku górze. Zęby te, których zresztą dorosły hipopotam posiada 40, a z których największe dolne kły dochodzą 70 cm długości, a wagi 4 kg, są przyczyną rozpowszechnionego u nas poglądu, że hipopotam jest zaciekłym mięsożercą.

Dlatego też specjalnie wybrałem ten temat do omówienia, żeby — zanim jeszcze będziecie mogli sami oglądać karmienie hipopotamów — zapewnić was, że hipopotam jest typowym roślinożercą i z mięsnym pokarmem zasadniczo nie ma nic wspólnego, chyba, że w masach roślin wodnych i łodyg, trzcin czy sitowia, zaplączą się jakieś ślimaki, pijawki czy raczki. Wtedy pójdzie to wszystko razem do żołądka i jelit grubasa. Jednak są to maleńkie ilości zwierzęcego pokarmu w porównaniu z masą miazgi roślinnej, która jest podstawowym jego pożywieniem.

Zacznijmy od karmienia hipopotama w ogrodach zoologicznych. Dostaje on tam gniecione ziarno — najczęściej owies pomieszany z sieczką i otrębami. Następnie buraki, rzepę, marchew pastewną bądź też kartofle, a wreszcie siano. Pewna ilość gałęzi dopełnia jadłospisu łakomczucha. Za żarłoka mają go bowiem wszyscy ci, którzy widzą w ogrodach zoologicznych stale otwierające się paszcze i wpadające w nie wielkie ilości bułek, marchwi czy buraków.

Tymczasem w rzeczywistości hipopotam nie jest zbyt wielkim obżartuchem, naturalnie, jeżeli uwzględnimy odpowiednio jego wielkość i wagę, która dochodzi u rosłych sztuk do 3.000 kg. Prawdopodobnie rozgrzeszycie go z obżarstwa, jeżeli się dowiecie, iż taki kolos zjada w rzeczywistości dziennie zaledwie około 10 kg owsa i otrąb, 15—20 kg okopowin i około 40 kg siana. Te kilkadziesiąt bułek, które doliczyć trzeba do tego nie są stałą dawką, a poczęstunkiem niedzielnym, gdyż wtedy tylko jest większe nasilenie publiczności w ZOO. Przez całą zimę tego rodzaju gratki już się nie trafiają.

Hipopotam je łapczywie, mlaska i pochlipuje. Nic to jednak w porównaniu z tym, co byście mogli zauważyć, podkradłszy się ostrożnie, idąc pod wiatr, nad brzeg rzeki afrykańskiej (gdyż wiecie na pewno, że w innych częściach świata hipopotamów nie ma) i podglądając tam przebywającego na swobodzie zwierza. **Jeśli tylko szeroki nurt rzeki, tworzący zatoki i mielizny obficie zarośnięte roślinami, na to pozwala — hipopotam nie wychodzi wcale na ląd dla zdobywania pożywienia. Nurkuje tylko i w ciągu 2—3 minut grzebie, bobruje zębami po dnie, wyrywając z korzeniami całe naręcza roślin wodnych, w czym mu wybitnie są pomocne wspomniane już, w różnych kierunkach sterczące zęby. Chmury szlamu, kłębiące się z dna ku górze w spokojnej i dość czystej wodzie wskazują, gdzie w tej chwili na dnie gospodaruje hipopotam. Kiedy wyłoni się już na powierzchnię, zabiera się od razu do posiłku, „zawieszając" w bezruchu tłuste ciało w wodzie. A wtedy jest na co popatrzeć.**

Potężna paszcza chwyta z unoszącego się przed nią na powierzchni snopa poplątanej zieleni odpowiednią porcję, rozgryza i żuje, przy czym długie łodygi zwieszają się brzydko z mięsistego pyska. Zielona od miazgi roślinnej ślina ścieka długim sznureczkiem z warg, z daleka już słychać mlaskanie i chrzęst miażdżonych roślin, a jednocześnie charakterystyczne podmuchiwanie grubasa. Wreszcie uporawszy się z całą uzbieraną ilością, nurkuje po drugą i historia powtarza się na nowo. Zobaczyć to jednak nie łatwo, bo hipopotam żywi się przeważnie nocą, z rzadka tylko przenosząc posiłek na godziny dzienne, które wyzyskuje typowym zwyczajem leniuchów, na grzanie się w rozkosznych promieniach słońca.

Jeżeli jednak hipopotam żyje w małych rzekach o bystrym prądzie, gdzie nie tworzą się laguny pełne roślin wodnych, wtedy na brzegach szuka pożywienia, znajdując je przede wszystkim na uprawnych polach wiosek murzyńskich lub białych farmerów. Wtedy biada rolnikowi. Hipopotam na swych krótkich nóżkach „zbobruje" — jak to mówią — całe pole, powyrywa drugie tyle co zje, a zryje lub wygniecie jeszcze dwa razy więcej. Nic więc dziwnego, że rolnicy boją się go panicznie i wszelkimi siłami starają się przepędzić dalej od swoich pól.

Pamiętać jednak trzeba, iż jakkolwiek hipopotam jest na ogół bestią mało złośliwą, a w każdym razie nie atakującą człowieka, to z drugiej strony zaczepiony potrafi być straszny, tocząc się szybko jak lokomotywa i walcząc nie tylko straszną bronią swych zębów, ale przede wszystkim potężną masą ciała, gniotąc i depcząc przeciwnika.

Opowiadano, iż w przystępie wściekłości, jeden tylko hipopotam zabił i zmiażdżył 8 wołów, które orały w pobliżu rzeki. Nic więc dziwnego, że dla myśliwców, uzbrojonych w łuki i oszczepy, polowanie na tego potwora, którego skóra przekracza 2 cm grubości, nie było rzeczą ani bezpieczną ani łatwą. Jedynie biały i to zaopatrzony w broń ciężkiego kalibru, daje sobie łatwiej radę z hipopotamem i to jednak tylko wtedy, jeżeli dobrze umieści kulę w okolicy oka zwierzęcia, gdyż inaczej, nawet śmiertelnie raniony hipopotam, potrafi odpłynąć wiele kilometrów w dół rzeki, a wtedy zdobycz jest stracona.

Zdobycz cenna, gdyż mięso zjadają z zadowoleniem tubylcy, tłuszczu używając do namaszczania ciała. Ze skóry robi się tarcze, laski, szpicruty, a wreszcie zęby dostarczają najszlachetniejszych gatunków, tzw. kości słoniowej, gdyż są jeszcze bardziej zwarte i dają się piękniej polerować, aniżeli „kły" słonia.

DR JAN ŻABIŃSKI

Kącik filatelistyczny

Znaczki w służbie wywiadu

Jak długo istnieją znaczki pocztowe, tak długo były nieodzownymi rekwizytami wszelkiego rodzaju szpiegów. W pierwszej i drugiej wojnie światowej znaczki pocztowe grały niepoślednią rolę w akcjach wywiadu i kontrwywiadu. Choć działalność szpiegów zazwyczaj otoczona jest gęstą mgłą tajemnicy, to jednak od czasu do czasu udaje się uchylić trochę jej rąbek. I tak ostatnio filateliści dowiedzieli się o 2 znaczkach niemieckich, sfałszowanych w czasie wojny przez angielski Inteligence Service dla im tylko wiadomych celów.

Znaczki z „fuehrerem"

Chodzi o 2 znaczki z serii z podobizną Hitlera, umieszczone w szwajcarskim katalogu Zumsteina pod NrNr. 796 i 799, tj. znaczek na 6 fenigów, koloru fioletowego i znaczek na 12 fenigów, koloru czerwonego. Niemiecki katalog Michel wpisał je pod NrNr. 785 i 788. Jak doszło do pomysłu sfałszowania tych znaczków, dla jakich celów te znaczki miały służyć, tego nie wiadomo i prawdopodobnie też nigdy nikt się nie dowie. Znana tylko jest historia wykrycia tych falsyfikatów przez Gestapo, a historia ta jest bardzo ciekawa:

W lutym 1945 r. raz po raz eskadry samolotów angielskich bombardowały objekty przemysłowe Austrii. Obrona przeciwlotnicza Niemców, i Austriaków była bezsilna. Zbombardowano m. in. małe miasteczko przemysłowe St. Pölten. Po bombardowaniu jakiś przechodzień znalazł na jednej z bocznych ulic worek pocztowy. Worek był zupełnie przemoczony. Był też całkiem przepisowo zalakowany, a jak wynikało z napisów, przeznaczony do Kolonii n/Renem. Ogólnie przypuszczano, iż w czasie bombardowania rozbito jakiś ambulans pocztowy, a worek jest jedyną po nim pozostałością.

Gorliwiec

Otworzono worek i znaleziono w nim zwykłą pocztę handlową wiedeńskiego banku do różnych osób w Kolonii. Jednemu z gorliwych urzędników wpadło jednak do głowy, iż w dzisiejszych czasach banki nie używają już archaicznej formy pisania. Bank wysyłający na nagłówku swych blankietów wypisane miał słowo „Cassenverein", przez C, zamiast „Kassenverein", przez K. Gorliwiec ten przeczytał dokładnie cały długi okólnik, rozsyłany przez ten Związek Kas do swych klientów.

Okazało się, iż okólnik wcale nie miał treści handlowej, a wybitnie propagandową, antyhitlerowską. Każda koperta ofrankowana była znaczkami na 6 i 12 fenigów i skasowane stemplem pocztowym „Wien 8. 15. II 1945. godz. 19-ta".

Drogocenne unikaty

Oczywiście zawiadomiono odrazu Gestapo, które rozpoczęło drobiazgowe śledztwo. Ustalono, iż wszystko — od A do Z — było fałszywe. Sfałszowano worek pocztowy i napis na tym worku, fałszywe były nie tylko koperty z napisem „Wien Giro- und Cassenverein" ale fałszywe były również znaczki pocztowe i sam stempel pocztowy. Worek został zrzucony przez Intelligence-Service w czasie nalotu.

Znaczki podrobiono w sposób mistrzowski. Na pierwszy rzut oka nawet wprawny filatelista nie mógł odróżnić falsyfikatu od znaczka autentycznego i dopiero drobiazgowe badanie wykazało drobne uchylenia w ząbkowaniu znaczka. Niefałszywymi były tylko adresy na kopertach. Pochodziły prawdopodobnie z jakiejś książki telefonicznej lub adresowej Kolonii.

Gestapo całą historię przemilczało i badania prowadziło w największej tajemnicy. Dowiedziano się o niej dopiero z akt Gestapo, które wpadły w ręce aliantów.

Dla filatelisty ten falsyfikat znaczka pocztowego jest unikatem większym niż znaczek prawdziwy. Również jego cena na rynku filatelistycznym jest o wiele wyższa niż cena znaczka autentycznego. Bo też tych falsyfikatów jest o wiele mniej niż oryginałów. (M. R.)



Dla upamiętnienia 100-lecia Manifestu Komunistycznego wydano dwa znaczki pamiątkowe: 30 kop. w kolorze czarnym, 50 kop. w kolorze brunatno-karminowym

9 »przykazań« małżeństwa

W czym tkwi tajemnica szczęśliwego małżeństwa? Dlaczego pożycie nielicznych tylko małżeństw toczy się w spokojnej, przyjemnej atmosferze, podczas gdy w dziesiątkach tysięcy domów kłótnie i nieporozumienia są na porządku dziennym? W jaki sposób małżonkowie mogą być szczęśliwi po dłuższym nawet pożyciu małżeńskim?

Odpowiedź na te pytania stara się dać dr Edmund Bergler, światowej sławy psychiatra, w swej książce pt. „Rozwód nie rozwiązuje sprawy" (Divorce won't help), która ukazała się niedawno na półkach księgarń nowojorskich.

Opierając się na doświadczeniach i spostrzeżeniach zebranych w ciągu swej kilkunastoletniej praktyki w Europie i Stanach Zjednoczonych, autor twierdzi z całą stanowczością, że każda żona kieruje swym mężem w dobrym czy też złym sensie i że tylko ona ponosi odpowiedzialność za losy małżeństwa. Przekonanie jakoby mężczyzna nadawał ton w małżeństwie względnie był przynajmniej równorzędnym partnerem, nie odpowiadają prawdzie.

W swym zawodzie autor spotykał się często ze zdaniem wyrażanym przez małżonki, że kochają wprawdzie swych mężów, uważają ich jednak za dorosłe dzieci, względnie wręcz głupców. Mężowie natomiast zarzucają swym żonom, że są nierozsądne, pragną kontynuowania stanu jaki istniał w czasie narzeczeństwa, czy też w pierwszym okresie małżeństwa i że wiele z nich nie potrafi pogodzić się z faktem, że zewnętrzny ich wygląd zmienił się z biegiem lat znacznie na ich niekorzyść, że się postarzały, stały się dokuczliwe, więcej wymagające i krytyczne. Wypowiedzi te utwierdzają autora w jego zdaniu, że powodzenie w pożyciu małżeńskim zależne jest wyłącznie od kobiety.

Opierając się na tym sądzie, dr Bergler opracował 9 „przykazań", które przestrzegać winny żony, pragnące być szczęśliwymi w małżeństwie.

1) Żona powinna pamiętać stale o tym, że mąż jej jest dużym dzieckiem i że nie można brać go zbyt poważnie, natomiast poważnie należy go podziwiać przy każdej sposobności. Żona rozumiejąca intuicyjnie swego męża i podziwiająca go w sposób, jak osoba dorosła podziwia dziecko budujące w piasku figury, nie będzie narzekała na swe małżeństwo.

2) Żona powinna uznawać sukcesy swego męża i nie upierać się przy tym, by całe jego zainteresowanie koncentrowało się wyłącznie na niej.

3) Żona powinna stale popierać punkt zapatrywania swego męża i broń Boże nie przyznawać nigdy racji jego przeciwnikowi. Żaden mąż nie może się pogodzić z tym, by żona, której opowiada o swych niesnaskach z partnerem, czy też swym szefem, nie wysłuchawszy go cierpliwie do końca, zajęła z miejsca wrogie wobec niego stanowisko i przyznała rację przeciwnikowi męża.

4) Żona powinna stale dzielić kłopoty i troski męża, pocieszając go i w miarę możności dopomagać mu w ich usunięciu. Kiedy już raz odkryła, iż poza maską „męża-pana" kryje się dusza dziecka, powinna umieć pokierować tą duszą. Da się to osiągnąć cierpliwością, troskliwością, wyrozumiałością i przebaczeniem.

5) Żona nie powinna zapominać o tym, że pieniądze, które zarabia mąż, nie mogą nigdy być **użyte jako broń przeciwko niemu**. Żona winna wiedzieć o tym, że na skutek podświadomych przyczyn psychologicznych, mężczyzna stale zwalczać musi kiełkujące w nim uczucie, jakoby żona była pasorzytem, dla którego on się zapracowuje. Dobrze jest, gdy żona ma jakiś zawód. Nie jest w tym wypadku istotne, czy czerpie z tego tytułu dochody. Nawet najbardziej skąpy mąż, obliczający skrupulatnie każdy grosz, staje się mniej agresywny, gdy wie, że żona do pewnego stopnia nie jest od niego zależna.

6) Niezbędnym warunkiem dobrego małżeństwa jest umiejętność wzajemnego porozumienia i uzgodnienia zapatrywań we wszystkich sprawach.

7) Żona winna stale uświadamiać sobie, że tylko na niej spoczywa odpowiedzialność za powodzenie małżeństwa. Z częstych narzekań żon można by było sądzić, że większość mężczyzn to brutale i egoiści, z którymi wspólne życie jest niemożliwe. Niestety często tak jest. Narzekające żony nie chcą jednak przyznać się do tego, że nie potrafią wywrzeć należytego wpływu na swych mężów.

8) Żona nie powinna zapominać nigdy o tym, że małżeństwo dać może w najlepszym wypadku tylko względne szczęście.

9) Żona nie powinna zapominać o tym, że w tak zwanej „równowadze sił" w małżeństwie, jest zawsze w lepszym położeniu. To ona wykonuje faktyczną władzę względnie jest tą „szarą eminencją". Powinna to jednak ukrywać umiejętnie zarówno przed światem, jak i własnym mężem.

EKRAN

„Cygańska miłość"



Stewart Granger kreuje główną rolę w filmie amerykańskim „Cygańska miłość"

Zapowiadamy interesujący obraz produkcji amerykańskiej pt. „Cygańska miłość. W obrazie tym główną rolę powierzono Stewartowi Granger, aktorowi o wybitnych zdolnościach i doskonałej aparacji.

Niezależnie od nowych filmów, odmierzanych od jakiegoś czasu w bardzo skąpych dawkach, chcielibyśmy zwrócić uwagę na śmiałe posunięcie Okręgowego Zarządu Kin w Katowicach, polegające na wprowadzeniu Kinoteatru Aktualności do własnej sali, w której będą odbywały się normalne, trzykrotne seanse. Otwarcie tego nowego kinoteatru (n. b. w dawnej sali kinoteatru „Union" w Katowicach), ma nastąpić w sobotę 18 września. Dyrekcji O.Z.K. idzie tym razem o to, że z dotychczasowych programów Kinoteatru Aktualności mogła korzystać tylko znikoma ilość ludzi i to raczej nie pracujących, gdyż seanse te odbywały się w porze przedpołudniowej (po południu odbywały się w tej sali, w kinie „Casino". normalne przedstawienie kinowe). W ten sposób olbrzymia większość publiczności, a zwłaszcza młodzież szkolna, odcięta była od możliwości korzystania z programów Kinoteatru Aktualności.

Katowice tracą wprawdzie w ten sposób najmniejszy ze swoich normalnych ekranów, zyskują jednak stały przegląd aktualności, krótko i średniometrażówek oraz filmów naukowych czy dokumentarnych nie mówiąc już o komedyjkach czy kreskówkach, dodawanych do każdego z tych programów aktualności. Pamiętać również należy, że niektóre z tych filmów, zwłaszcza krótko i średnio metrażówki produkcji polskiej stoją bardzo wysoko pod względem artystycznym czy technicznym i zyskały sobie zasłużoną sławę nie tylko w kraju, ale i za granicą, gdzie stanowią główny czynnik importu w ramach naszej wymiany filmowej.

Jak tedy widzimy, wszystkie względy przemawiają za tym, by przyklasnąć eksperementowi, przeprowadzonemu przez nasz OZK. Z drugiej strony nie wątpimy, że publiczność katowicka, a zwłaszcza młodzież, dla wygody której stworzono „Kinoteatr Aktualności" i udostępniono go w normalnych porach filmowych seansów — poprze tę pożyteczną inicjatywę.

A. N.